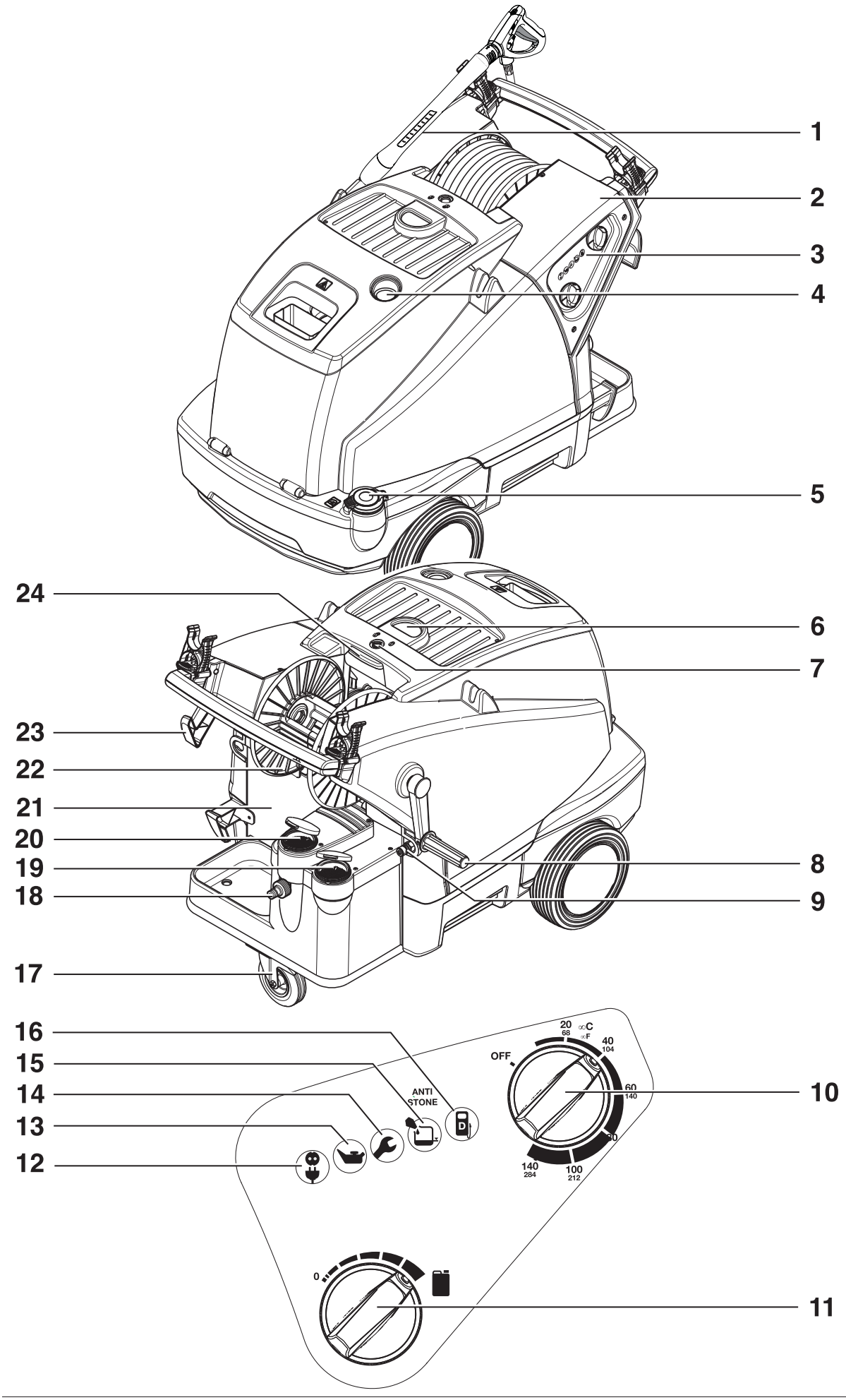
NEPTUNE 4 FA
取扱説明書

Nilfisk
ALTO
Why Compromise

107140469 D


1
2
3
4
5
24
6
7
23
22
21
20
19
18
8
9
17
16
15
14
13
12
10
11
ANTI
STONE
OFF
20
68
°C
°F
40
104
60
140
100
212
140
284
0

目次

JA

本書で使用しているマークについて 416

1 安全にお使いいただくために 416

2 概要
- 2.1 目的 418
- 2.2 操作部品 419

3 本製品をお使いいただく前に
- 3.1 ご使用の前に 419
- 3.2 ブレーキの使用 419
- 3.3 高圧ホースリール/コード リール用クランクハンドルの取り付け (オプション) 420
- 3.4 ランス固定クランプ 420
- 3.5 洗剤タンクの補充1) 420
- 3.6 Nilfisk-ALTO アンチストー ン タンク補充 表示 420
- 3.7 スケール除去 421
- 3.8 燃料タンクの補充 421
- 3.9 高圧ホースの接続 421
- 3.10 水供給の接続 422
- 3.11 電源接続 422
- 3.12 凍結防止 – 最初に使うま えに 422

4 制御/操作
- 4.1 接続 423
- 4.2 洗浄機の作動 424
- 4.3 圧力調整 (Tornado Lance) 424
- 4.4 圧力調整 (VarioPress Gun) 424
- 4.5 洗剤の利用 424

5 用途と方法
- 5.1 テクニック 425
- 5.2 一般的な洗浄タスク 425

6 お使いいただいた後に
- 6.1 洗浄機のスイッチをオフに する 427
- 6.2 供給ラインの切断 427
- 6.3 電気コードの巻き取りとアクセサリの保管 427
- 6.4 洗浄機の保管 (0°C 以下) 427

7 お手入れ
- 7.1 メンテナンススケジュール 428
- 7.2 メンテナンス作業 428

8 トラブルシューティング
- 8.1 ディスプレイ上の表示 430
- 8.2 その他の不具合 431

9 その他の情報
- 9.1 洗浄機のリサイクル 432
- 9.2 保証 432
- 9.3 EU 適合宣言 432
- 9.4 技術データ 433

1) オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

JA

本書で使用しているマークについて

危険から身を守るために、マークのある安全上の注意は必ずお守りください。

簡単かつ安全に操作できるように、参考になることや注意が書かれています。

操作を始める前に、この取扱説明書を読み十分ご理解のうえ操作してください。この取扱説明書を大切に保管してご利用ください。

このマークのある安全上の注意は、製品の故障を回避し、また、その性能を維持するために必ずお守りください。

この表示によって示される操作はNilfisk-ALTO のサービスマン以外は行うことができません。

1 安全にお使いいただくために

安全な使用のために
本機器の使用については、以下の事項をお守りください。
正しい使用法についての指導を受け、正式に本機器の操作を行うタスクについて委任された者のみが使用すること。
必ず監督下で操作すること。
子供に使用させないこと
心身に障害のある方はご使用になれません。

注意
空気取入れ口付近に排気がないことを確認してください。

この機械には、Nilfisk-ALTO が供給または推奨する洗剤のみを使用してください。それ以外の洗剤を使用すると、機械の安全性に悪影響が及ぶ場合があります。

爆発の危険性 – 可燃性の液体を噴霧する用途でクリーナーを使用しないでください。

注意!
高圧水ジェットの不適切な使用は、危険です。人、ペット、稼働中の電気機器または洗浄機に水流を噴射しないでください。

防護具、耳当て、防護メガネを着用して下さい。

体を保護する衣服を着用していない人が作業エリアにいるときは、洗浄機を使用しないでください。洋服や靴の洗浄には、決して使用しないでください。

洗浄機の操作中には、噴霧装置で反跳力が生まれ、噴霧ランスが交叉状に保持されるとトルクも生成されます。したがって噴霧装置は両手でしっかりと持ってください。

全般
高圧洗浄機の使用は、適用される現地規制の対象となります。

操作説明書および本機器が使用される国で有効な事故防止義務規制に加えて、安全性および適切な使用に関する公的規制を順守してください。

危険な作業方法を用いないでください。

噴射ハンドルを引いた状態で固定してはいけません。

輸送
高圧洗浄機の輸送は、大型ホイールが付いているため簡単です。

車に乗せて運ぶ場合には、機器が滑ったり傾いたりしないようにして下さい。固定具でしっかり縛り、車輪の固定用ブレーキを使用して下さい。

0°C (32°F) 前後またはそれ以下の温度での輸送の場合、事前に凍結防止剤をポンプに流し込んでおく必要があります（6章を参照）。

本製品をお使いいただく前に
3 フェーズ洗浄機にプラグが付いていない場合、電気技師に依頼して各コンダクタに適当な 3 フェーズプラグを取付けてください。

使用前に、高圧洗浄機が安全かつ適切な状態であることを確認してください。

電源コードが損傷したり老朽化の兆候を示していないか、定期的に確認してください。

電源コードが安全な状態でなければ、高圧洗浄機を使用しないでください。（電源コードに損傷があると、電気ショックの危険があります!）

高圧洗浄機を主電源に接続する前に、洗浄機の定格電圧を確認してください。銘板に表示されている電圧が、主電源に対応しているか確認してください。

当社は、高圧洗浄機への電源供給を残留電流回路ブレーカを介して

[1] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

JA

接続することを強く推奨します。この装置は、接地側へのリーク電流が 30 ms の間 30 mA を超過するか、接地テスタ回路がある場合に電力供給を停止します。

当該地域に適用される規制・規定に準拠してください。高圧洗浄機を稼動させる前に、すべての主要コンポーネントの視認点検を行ってください。

注意!
高圧水ジェットの不適切な使用は、危険です。人、ペット、稼働中の電気機器または洗浄機に水流を噴射しないでください。

保護メガネや体を保護する衣服を着用してください。

洋服や靴の洗浄には、決して使用しないでください。

洗浄機の操作中には、噴霧装置で反跳力が生まれ、ガンバルブおよび噴霧ランスが交叉状に保持されるとトルクも生成されます。したがってガンバルブおよび噴霧ランスは両手でしっかりと持ってください。

体を保護する衣服を着用していない人が作業エリアにいるときは、洗浄機を使用しないでください。

洗浄によって危険物質（アスベスト、オイルなど）が洗浄対象物から洗い流されて、環境に悪影響を及ぼすことがないか確認してください。

ゴム、繊維などでできているデリケートなパーツは、0°ジェットで洗浄しないでください。表面が損傷しないよう、高圧ノズルと表面はある程度離してください。
高圧ホースを荷重の吊り上げに使用しないでください。

注!
最大許容作業圧力および温度は、高圧ホースに印刷されています。

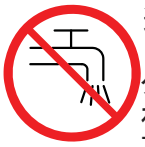
電源コードまたは高圧ホースが損傷している場合、洗浄機を使用しないでください。

適度な空気循環を確保してください。洗浄機を覆ったり、適切な換気がされていない室内で洗浄機を操作したりしないでください!

洗浄機の収納は凍結のおそれがある場所を避けるか、不凍液を使用して下さい!

水を接続せずに洗浄機を操作しないでください。多少の水不足であってもポンプのシーリングに深刻な損傷を与えます。

水接続


適切な逆流防止器（EN 1717 に基づくタイプ BA）が設置されている場合、この高圧洗浄機は飲料水管にしか接続できません。逆流防止装置が提供されていない場合は、販売業者に注文できます。逆流防止器と高圧洗浄機の間のホースの長さは、考えられる最高圧力を吸収できるよう 12 メートル以上（最小直径 3/4 インチ）でなければなりません。吸引による操作（雨水受けなどから）は、逆流防止器なしで実行されます。推奨される吸引セットについては販売業者へお問い合わせ下さい。
BA バルブを通って流れた水は、飲料水として使用することはできません。

操作
操作中はキャビネットおよびサービスドアを閉じて下さい。

注意!
不適切な延長コードの使用は、危険を招く恐れがあります。コードの加熱を防ぐため、コードはリールに巻かずに伸ばしてご使用ください。

延長コードのコネクターやカップリングは耐水性でなければなりません。

延長コードの使用は勧めませんが、必要な場合は以下の推奨を参照して下さい。

ケーブル長（m）	断面	
	最大16A	最大25A
最大 20 m (9.144m) (15.24m) (22.86m)	ø1.5mm² 14ゲージ 12ゲージ 10ゲージ	ø2.5mm² 12ゲージ 10ゲージ 推奨しません
20 から 50 m	ø2.5mm²	ø4.0mm²

電源コードを損傷させないでください（車輪で轢いたり、引っ張ったり押しつぶしたりしないこと）。

プラグのみをつかんで電源コードを抜いてください（電源コードは引っ張らないでください）。

注意!
爆発や引火の可能性があるため、適合しない燃料（ガソリンなど）を使用してはいけません。

水分が混ざったり汚染されたりしていない、清浄な燃料のみを使用して下さい。推奨される燃料種別については販売業者へお問い合わせ下さい。

燃料ステーションやその他の潜在的に危険な場所で機器を使用する場合、バーナーによってもたらされる潜在的爆発危険性から使用の際に適用を受ける、ドイツにおける「可燃性液体に関する技術ガイドライン」に規定される危険地域の外でなら使用することができます。

屋内で使用する場合は、大気中への排気ガス放出に関して当該地域の建造物条例に従わなければなりません。必ず定期的に新鮮な空気を供給して下さい。

機器が排煙管に取り付けられている場合も、当該地域の建造物条例に従わなければなりません。ご要望があれば、配管システムの資料をご提供いたします。

注意!

スチームを使用する際には熱水と150℃以上のスチーム放出に気をつけて下さい。

注意!

排気部を触れたり覆ったりしてはいけません。火傷や火災のおそれがあります。

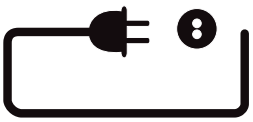
[1] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

JA

煙突に触れたり、覆ったり、ホースやコードを掛けたりしてはいけません。人体への危険、オーバーヒートや火災のおそれがあります。

電気機 器



注意!
電気機器に水を噴霧しないでください：電気ショックやショートを起こすおそれがあります。

洗浄機は、必ず正しく設置されたプラグソケットに接続します。

洗浄機のスイッチをオンにすると、電圧変動が起こることがあります。

転送点のインピーダンスが0.15Ω以下の場合には電圧変動は発生しません。不確かな場合は、現地の電力会社にお問い合わせください。

お手入れと修理

注意!
機械の清掃中、メンテナンス時、部品交換時、または機能を切り替える際にはクリーナーを電源から取り外してください。

操作説明書に記載されているメンテナンスオペレーションのみを実行してください。オリジナルのNilfisk- ALTO スペアパーツのみを使用してください。

高圧洗浄機に技術的な修正を行わないでください。

洗浄機は、メンテナンス計画に従い、公認Nilfisk- ALTO販売業者による定期保守を行ってください。定期保守が行われていない場合、保証は無効になります。
注意!
洗浄機の安全のため、高圧ホース、金具、カップリングは重要です。メーカー公認の高圧パーツのみを使用してください!

メーカー指定のバージョンと異なる電源コードは使用せず、交換は電気技師のみが行うことができます。
その他あらゆるメンテナンスや修理は、お近くの Nilfisk-ALTO 認定販売代理店へお問い合わせ下さい。

テスト

この洗浄機は、ドイツの「液体噴霧ジェット装置ガイドライン」に準拠しています。高圧洗浄機は「液体噴霧ジェット装置の事故防止規制」に基づく安全性試験をつける必要があります。この試験は、12ヶ月に一度、公認検査官によって行われます。

電気機器へのすべての修理または修正を行った後で、保護コンダクタ抵抗、絶縁抵抗、リーク電流を測定します。さらに、主電源コードの視認点検、電圧および電流の測定、機能テストを実行しなければなりません。当社のアフターサービス技術者は、公認検査官として活用してください。

「液体噴霧ジェット装置の作業に関する事故防止規制」の全文は、Carl Heymanns Verlag KG（Luxemburger Strasse 449, 50939 Cologne）またはしかるべき雇用者責任保険協会から入手できます。

この高圧洗浄器の耐圧ベアリング部品はドイツ圧力容器規定の9章に従って製造され、耐圧試験に合格しています。

バイパスバルブ
圧力はバイパスバルブによって下げられ、水は最小圧でポンプのインレット側へ戻されます。この動作を行うポイントは工場でセットおよびシーリングされていますので、調整しないでください。

2 概要

2.1 目的

この高圧洗浄機は、以下の分野における業務用として開発されています。農業用機器、建設用機器、畜舎、車両、腐食面などの洗浄に使用できます。

この高圧洗浄機は、食品と接触する面の洗浄に使用することが許可されています。

5章では、さまざまな洗浄作業における高圧洗浄機の使用について説明しています。

必ず操作説明書の説明に従って、洗浄機を使用してください。操作説明書の説明に従わない場合、洗浄機または洗浄面を損傷したり、人体の深刻な怪我の原因となる可能性があります。

[1] オプション/モデルのバリエーション

JA

2.2 操作部品

1 噴霧ランス
2 噴霧ランス収納部
3 操作パネル
4 圧力計
5 燃料タンクキャップ
6 サービス支柱受け部および持ち手
7 トップカバー解除部
8 クランクハンドル ※
高圧ホースリール (ネプチューン..X)
9 高圧ホース接続部
10 メインスイッチ ON/OFF – 冷水/温水
11 洗浄剤調節ノブ[1)]
12 電源オン
13 ポンプオイル低下[1)]
14 メンテナンス関連
15 Nilfisk-ALTO アンチストーン低下
16 燃料低下表示[1)]
17 固定用ブレーキ付きキャスター
18 水供給接続部
19 不凍タンクキャップ
20 Nilfisk-ALTO アンチストーンタンクキャップ
21 洗浄剤B 1)容器 置き
22 高圧ホースリール (ネプチューン..X) ※
23 電源コード 掛け
24 トップカバーグリップ

※オプション品

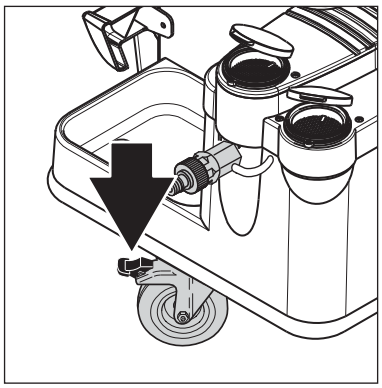
3 本製品をお使いいただく前に

3.1 ご使用の前に

高圧洗浄のように燃料燃焼を伴う使用では常に、最適燃焼をさせるために燃料と空気の適切な混合が必要です。したがって、バーナーへの空気供給を調節する際は、標高およびそれに起因する空気圧を考慮に入れなければならないことがあります。
Nilfisk-ALTO 温水高圧洗浄器は、出荷前に充分テストされ、最高の能力を引き出せるよう調整されます。燃焼設定は、当工場がある海抜約120m (390 ft)の高さで最適となるよう調整しています。

海抜1200m (3900 ft) 以上の高さで使用する場合は、最適な機能と最良の燃料効率を得るためバーナーの再調整が必要です。お近くの販売業者、または Nilfisk-ALTO アシスタンスへお申し付け下さい。

3.2 ブレーキの使用



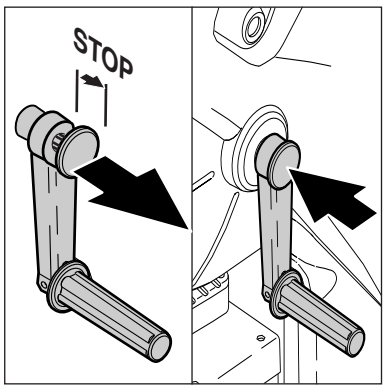
1. 洗浄機を初めて使用する前に、不具合や損傷がないことを入念に点検します。
2. 作業条件を完全に整えたうえでのみ、機器を作動させて下さい。
3. ブレーキを掛けて下さい。
4. 高圧洗浄機はいずれの方向にも10度以上の傾斜があるところに置いてはいけません。

[1)] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

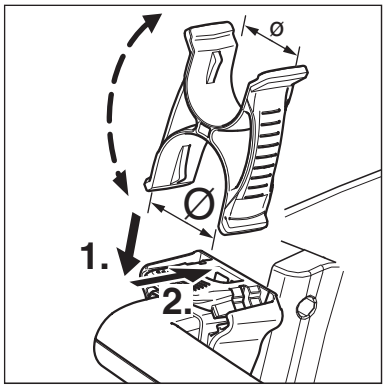
JA

3.3 高圧ホースリール/コードリール用クランクハンドルの取り付け (オプション)

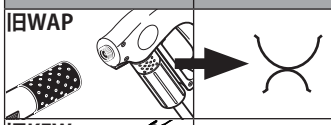
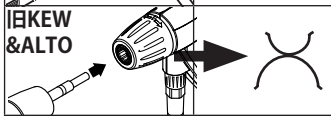


1. 矢印の方向へクランクのキャップを引いて下さい。
2. クランクのタブをクランク軸の溝にあわせて下さい。
3. 高圧ホースリール/コードリールの軸にクランクを取り付けて下さい。
4. キャップを押し込んでクランクを固定して下さい。

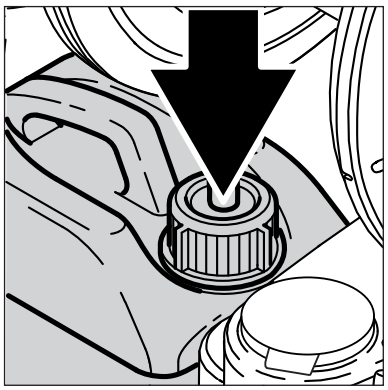
3.4 ランス固定クランプ



1. 固定クランプをスライディングガード上のホルダーの中へ差し込んでください。

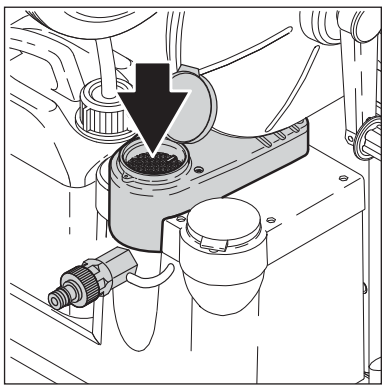
高圧噴霧ランス[1)]	クランプ
旧WAP	
旧KEW &ALTO	

3.5 洗剤タンクの補充[1)]
市販の洗剤タンクをご用意下さい。



1. あらかじめ希釈した洗剤を洗剤タンクに補充して下さい。

3.6 Nilfisk-ALTO アンチストーン タンク補充表示



1. Nilfisk-ALTO アンチストーンタンクに試供ボトルを補充して下さい。Nilfisk-ALTO アンチストーン は水あかの付着を防止するとともに腐蝕防止剤としても作用します。

パーツナンバー 8466N でご注文いただくと、Nilfisk-ALTO アンチストーン 1リットル入りです。

[1)] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

JA

3.7 スケール除去

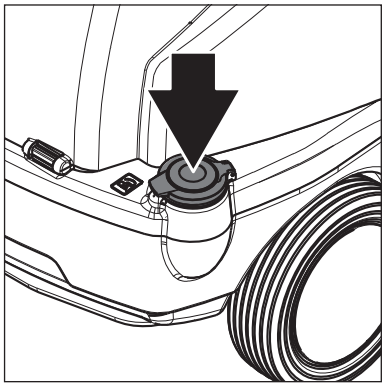
Nilfisk Altoスケール除去投与システムは工場側で設定済みです。水の硬度を調整するためには、投入する水から分析することをお奨めいたします。

図を参照して「No Scale/anti stone」および水の正しい注入量を求めてから、混合液をスケール除去タンクに加えてください。

機械流量 L/h	ポンプサイズml/h	˚dH	˚f	˚e	注入量
800	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
800	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
900	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
900	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
1000	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
1000	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h

3.8 燃料タンクの補充

注! 軽油使用の場合
気温が8℃ (46˚F) 以下になると、燃料油は固くなり始めます (パラフィン析出)。このためバーナーが着火しにくくなります。冬期前に燃料調整剤/安定剤 (燃料業者で入手できます) を入れておくことをおすすめします。



機器が冷えている状態で、電源を切りプラグを抜いて下さい:

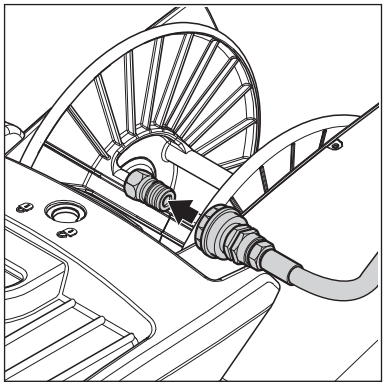
1. 白灯油を、きれいな容器で燃料タンクへ補充して下さい。

燃料に不純物が混入していてはいけません。

タンク容量は15 ℓ です。

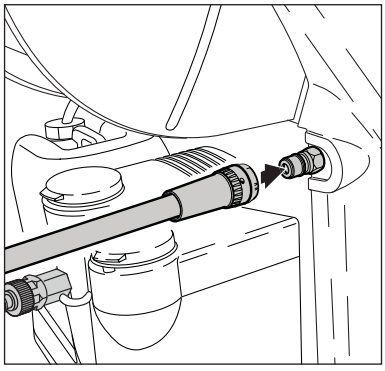
3.9 高圧ホースの接続

3.9.1 高圧ホースリール付き[1] (オプション)



1. 高圧ホースクイックコネクターを、ホースリール回転軸にある高圧ニップル に接続して下さい。

3.9.2 高圧ホースリールなし



1. 高圧ホースクイックコネクターを機器右後ろ側の樹脂タンク上部にある高圧ニップルに接続します。

[1] オプション/モデルのバリエーション

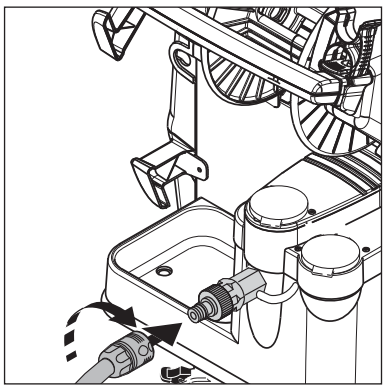
これは指示説明書原本の和訳です。

JA

3.10 水供給の接続

注!
水および水圧の必要量は、9.4章「技術データ」をご覧ください。
水品質がよくない (砂など) 場合は給水フィルターの取付をおすすめします。

水供給ホースは最小内径が3/4" (19 mm) の補強ホースを使用して下さい。



1. 砂などの汚れ粒子が洗浄機に入らないように、水供給ホースをざっとすすいでください。
2. アダプターを取り付けた水供給ホースを給水側クイックコネクタに接続します。
3. 水供給用蛇口を開いて下さい。

3.11 電源接続

注意!
コードリールを使用する際:
1. コードリールのブレーキを解除してください。
2. コードを完全に巻き出してください。

注意!
洗浄機は、必ず正しく設置された電気供給設備に接続しなければいけません。

※ 1 章の安全上の指示を順守してください。

1. 電源プラグはアース付き4芯防水仕様20Ampでユーザーの差し込みに合った形状の爪のものを準備下さい。
2. アース線は必ず取り付けて下さい。アース線は緑色(あるいは緑/黄の縞)です。
3. 本機はモーターの回転方向はどちらでも構いません。(回転方向のチェックは不要です。)

注意!
電源コードには圧着端子の取り付けをお奨めします。

3.12 凍結防止 – 最初に使うまえに

機器は凍結防止のため出荷前に不凍液を注入しています;この添加剤 (約 5 l) は再使用できるような適当な容器に入れて保管することができます。

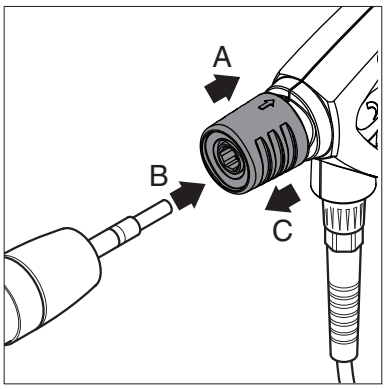
[1] オプション/モデルのバリエーション

4 制御/操作

JA

4.1 接続
4.1.1 噴霧ランスの噴霧ガンへの接続

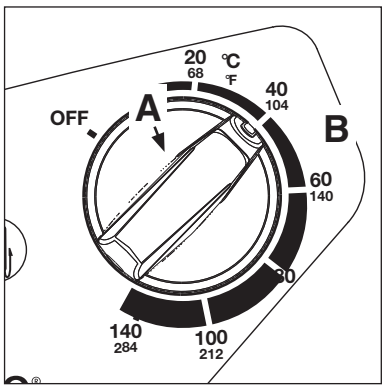
注!
噴霧ランスを噴霧ガンに接続する前に、必ず 水をかけて ニップルから汚れを除去してください。

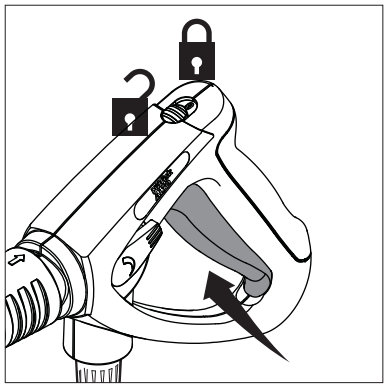


1. 噴霧ガンの青色のクイック解除グリップ (A) を後ろに引きます。
2. 噴霧ランスのニップル（B）をクイック解除接続に挿入して、青色のクイック解除グリップ (A) を放します。
3. 噴霧ランス（またはその他のアクセサリ）を前に引っ張り、噴霧ガンにしっかりと取付けられているかを確認してください。

4.2 洗浄機の作動
4.2.1 冷水運転 / 温水運転 (最高100℃)

※ 短時間の噴射/停止を繰り返す作動はしないで下さい。本機センサーが水路系統の水漏れと誤認し、エラー表示を出し、本機を停止させます。





1. メインスイッチをを'冷水' (A) の位置に回してください。

電子制御系統が自己診断を行います。この際すべてのLEDが一回点灯します。

一瞬おいて モーターが回り始めます。

が点灯します。
冷水での作業はこの状態で使用します。

2. メインスイッチを'温水' (B)の位置に回して温度を選択してください。

3. 噴霧ガンのロックを解除して、作動します。

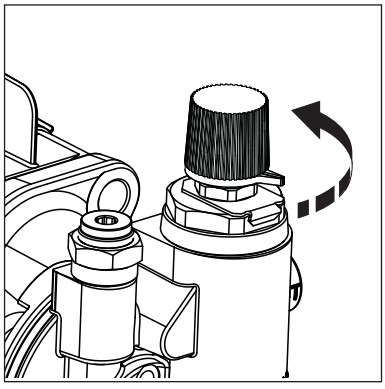
バーナーが点火されます。

作業の中断の際:
短時間の作業中断のときでも安全キャッチは必ず差し込んでください。

本機にはタイマー式オートスタート・ストップ装置が装備されています。ガンを閉じて作業の中断状態が訳20秒間続くと、機械は自動的に停止してスタンバイ状態となります。
作業再開の時は、その状態でガンを握ると自動的に本機は始動します。
作業完了時にはメインスイッチ(12)をOFFにしてください。

4.2.2 スチーム運転 (100℃以上)[1)]

スチームを使用する際には熱水と最高150℃になるスチーム放出に気をつけて下さい。



1. カバーを開いてください。
2. セーフティコントロールブロックの回転つまみを左（反時計回り）へいっぱいまで回します。
3. メインスイッチを'温水'(B)の位置に回してください。
4. 温度を選択します (100℃以上)。

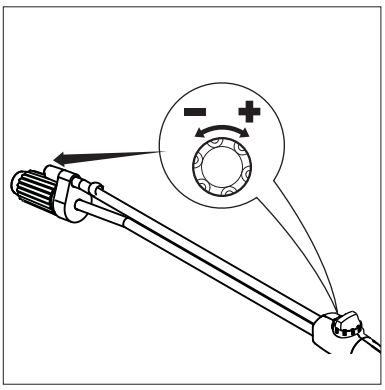
特殊用途:標準ノズルをスチームスプレーノズル (アクセサリー) に交換してください。

[1)] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

JA

4.3 圧力調整 (Tornado Lance)



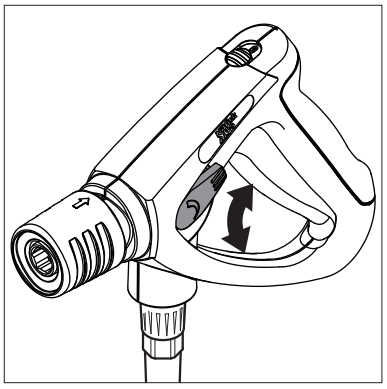
1. 噴霧ユニットのツイストグリップを回します：

– 高圧 =
高圧にするには時計回り (+)

– 低圧 =
低圧にするには反時計回り (-)

4.4 圧力調整 (VarioPress Gun)[1] (オプション)

安全に使用していただくため、操作中に引いた状態になっている噴霧ガンの引き金を留めたり、固定したりしないでください。ロックを解除すると引き金は自由に閉じられる状態になり、水の流れを遮断します。

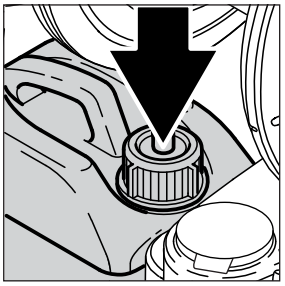


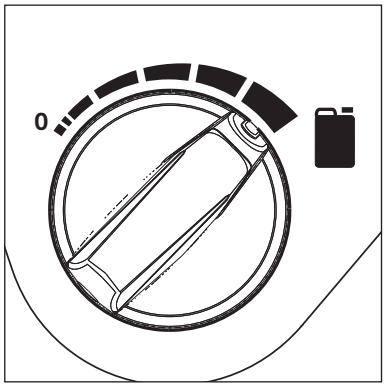
1. 噴霧ユニットのツイストグリップを回します：

水量

(–) 最小 (+) 最大

4.5 洗剤の利用





1. 本機は噴射圧の高/低に関わりなく洗剤を吸引します。好みの濃度になるようノブ(11)を回して量を決めて下さい。
2. 洗浄するものに向けて噴霧します。
3. 汚れの程度に応じて、洗剤をかけたままにしておきます。そのあと高圧で洗い流して下さい。

注意!
洗剤タンクが空の時にこのノブ(11)を開くと、エアを吸い込み吐出水が乱れます。
洗剤を使わない時は必ずこのノブを“0”位置にして下さい。

イラストで描かれているパーセンテージはおおよその値です。
殺菌などの特殊な用途においては、目盛付き計量容器を使用して正確な洗剤濃度を決めて下さい。
機器の噴射水量については、9.4章の技術データを参照して下さい。
スチーム部品を使用しながら洗剤を使用すると低いパーセンテージを示し、実際の濃度も低くなります。.

[1] オプション/モデルのバリエーション

5 用途と方法

JA

5.1 テクニック

特定の洗浄タスクにおける自身の経験と、いくつかのガイドラインに従うことによって、効率的な高圧洗浄が可能です。適切なアクセサリと洗剤を選択すれば、圧力洗浄の効率を向上させることができます。洗浄に関する基本的な情報を以下に記します。

5.1.1 ソーキング

表面を覆う汚れや厚い汚れの層は、一定時間のソーキングによって緩めるまたは軟化することができます。農業 – 例えば豚舎などでは、理想的な方法です。理想的なソーキング方法は、泡や一般的なアルカリ性洗浄剤で実施できます。圧力洗浄前の約 30 分間、製品を汚れた表面に塗布します。これによって、高圧洗浄プロセスが短縮されます。

5.1.2 洗剤と泡

化学製品が汚れに直接接触するように、泡または洗剤を、乾燥した表面に塗ってください。洗剤が高濃度で集中し流れ落ちてしまう「スーパークリーン」エリアができないように、洗剤を自動車のボディの上下に塗布します。数分間おいてから、洗剤を流します。だたし、洗浄面で洗剤を乾燥させないでください。

5.1.3 温度

洗剤は温度が高いほど効果が増します。また、高温が高いほどグリース、オイル、油脂を効果的に分解することができます。たんぱく質は約 60°C (140°F) の温度で洗浄することができます。オイルや車体汚れには 70°C (158°F) 前後で、グリースは 80 - 90°C (176-194°F) で洗浄できます。

5.1.4 機械的効果

頑固な汚れの層を分解するには、追加の機械的効果が必要な場合があります。特殊ランスおよびロータリー ブラシまたは洗浄ブラシによって、このような汚れを落とす補助効果が得られます。

5.1.5 高水流または高圧

高圧は必ずしも常に最善のソリューションではなく、表面が損傷することもあります。洗浄効果も水流によって異なります。100 bar (1450 psi) 程度の圧力レベルがあれば (温水での) 車輌洗浄は充分行え、水量が多くなるにしたがいすすぎや大量の汚れの洗い流しが容易になります。

5.2 一般的な洗浄タスク

5.2.1 農業

タスク	アクセサリ	方法
厩舎 豚小屋、豚舎 壁、床、機器の洗浄 消毒剤	化学泡インジェクタ 泡ランス パワースピードランス フロアクリーナ 洗剤 Universal Alkafoam 消毒剤 DES 3000	1. ソーキング – 泡をすべての面（下から上）に塗布して、約 30 分間待ちます。 2. 高圧ランスまたは選択したアクセサリで、表面から汚れを除去します。そして再度、車両の表面を下から上まで洗浄します。 3. 大量の汚れを洗い流すには、低圧モードに変更して汚れを押し流すことができる高フローを使用します。 4. 衛生状態を確保するため、推奨される消毒剤製品と消毒方法を用いてください。表面の洗浄が完全に終わったら、DES 3000 消毒剤を表面に一度だけ塗布してください。
機械類 トラクター 除雪車など	洗剤注入 パワースピードランス 曲線ランスおよびアンダーシャーシ洗浄機 ブラシ	1. 汚れやすすを軟化させるため、車両または機器の表面に洗剤を塗布します。下から上に塗布します。 2. 高圧ランスを使って洗浄します。下から上にもう一度洗浄します。アクセサリを使って、届きにくい箇所の洗浄を行います。 3. モーターやゴム部などの壊れやすい箇所は、損傷させないよう低圧レベルで洗浄してください。

[1] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

JA

5.2.2 車両

タスク	アクセサリ	方法
車両ボディ	標準ランス 洗剤注入 曲線ランスおよびアンダーシャーシ洗浄機 ブラシ 洗剤 アクティブ シャンプー アクティブ フォーム Sapphire Super Plus Aktive ワックス Allosil RimTop	1. 汚れやすすを軟化させるため、車両または機器の表面に洗剤を塗布します。下から上に塗布します。特に汚れのひどい車両には、虫の死骸の跡などを除去するために Allosil などの製品を事前に噴霧してから低圧ですすぎ、通常の洗車用洗剤を塗布してください。洗浄の前に、洗剤を 5 分間そのままにしておいてください。金属面は RimTop で洗浄することができます。 2. 高圧ランスを使って洗浄します。下から上にもう一度洗浄します。アクセサリを使って、届きにくい箇所の洗浄を行います。機械的洗浄効果を加えるには、ブラシを使用してください。モーターやホイールアーチの洗浄にはショートランスが便利です。シャーシ下およびホイールアーチの洗浄には、曲線ランスまたは車台ウォッシャーがとても重要です。 3. モーターやゴム部などの壊れやすい箇所は、損傷させないよう低圧レベルで洗浄してください。 4. ボディの汚れを防止するために、圧力洗浄機を使って液体ワックスを塗布してください。

5.2.3 建物と機器

タスク	アクセサリ	方法
一般的な表面 金属機器	泡インジェクタ 標準ランス 曲線ランス タンク洗浄 ヘッド 洗剤 Intensive J25 Multi コンビ アクティブ Alkafoam 消毒剤 DES 3000	1. 厚い泡を洗浄面に塗布します。洗浄面は、乾燥していること。車両表面に、下から上に塗布します。最適な効果を得るため、泡を 30 分間おいておきます。 2. 高圧ランスを使って洗浄します。適用可能なアクセサリを使用してください。大量の汚れやすすを除去するには、高圧を用います。汚れを素早く洗い流して表面をすすぐために、低圧および高水量を使用してください。 3. 表面の洗浄が完全に終わったら、DES 3000 消毒剤を表面に一度だけ塗布してください。 食肉処理場など、多くの汚れで覆われているエリアは、高圧フローで汚れを排水ピットや排水口に洗い流すことで除去することができます。 タンク洗浄ヘッドはバレル、バット、混合タンクなどの洗浄に使用できます。洗浄ヘッドには油圧式と電動式があり、ユーザーがいなくても自動洗浄を行うことができます。
処理前のサビまたは損傷のある面	湿潤サンドブラスト機器	1. サンドブラストランスを圧力洗浄機に接続して、吸引チューブを砂の中に設置します。 2. サンドブラスト中は必ず保護具を着用してください。 3. 処理面に水と砂のミクスチャを噴霧してください。サビ、塗装などが剥がれ落ちます。

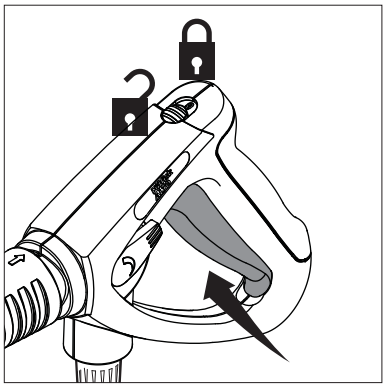
アクセサリや洗剤だけでなく、圧力洗浄機で解決できる洗浄タスクの例がいくつかあります。洗浄タスクはそれぞれ異なります。実施する洗浄タスクのベストソリューションについては、Nilfisk-ALTO 代理店の現地販売業者にご相談ください。

[1] オプション/モデルのバリエーション

6 お使いいただいた後に

JA

6.1 洗浄機のスイッチをオフにする



1. メインスイッチを「OFF」の位置にまわします。
2. 水供給の蛇口を閉めます。
3. 圧が抜けきるまで噴霧ガンの引き金を引いて下さい。
4. 引き金のロックをロック位置までスライドさせます。

6.2 供給ラインの切断

1. ホースを洗浄機から取り外します。
2. プラグを電気ソケットから抜きます。

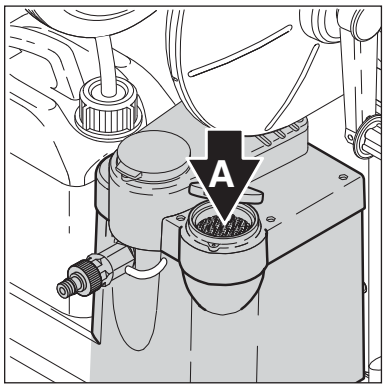
6.3 電気コードの巻き取りとアクセサリの保管

トリップのリスクがあります!
事故防止のため、電気コードの巻取りは常に注意して行ってください。

1. コードを巻取ります。
2. 高圧ホースを巻取ります。
3. 噴霧ランスを噴霧ランスストレージに入れます。

6.4 洗浄機の保管 (0°C 以下)

洗浄機は霜がつく危険の無い乾燥した部屋に保管するか、以下のように保護してください:



1. 吸水ホースを洗浄機から取り外します。
2. 噴霧ランスを取り外します。
3. メインスイッチを"冷水"の位置に回して洗浄機のスイッチをオンにします。
4. 噴霧ガンを操作します。
5. 不凍液タンク (A) に不凍液 (約5リットル) をゆっくり入れます。
6. 吸引中に、噴霧ガンを2〜3回開閉 操作します。
7. 噴霧ガンから不凍液が出てきたら、機器の不凍処理は完了です。
8. 噴霧ガンの安全キャッチをロックします。
9. 洗浄機のスイッチをオフにします。
10. リスクを回避するため、洗浄機を再度使用する前に一時的に温室に保管してください。
11. 機器を再度稼働させるときには、不凍溶液を回収し次回使用するまで保管して下さい。
12. 再利用する不凍液にゴミ等の異物が入らないようにご注意下さい。

※不凍液の再利用を繰り返すと濃度が低くなります。
不凍液の濃度には十分注意して下さい。

<重要> 凍結による故障は保証期間内でも保証の対象にはなりません。

[1] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

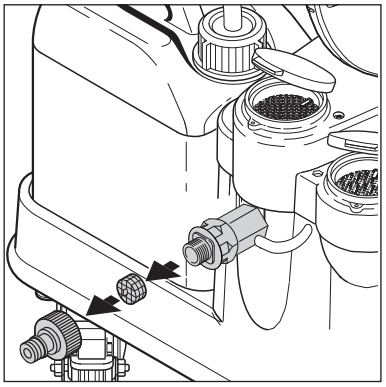
(JA) 7 お手入れ

7.1 メンテナンススケジュール

	週ごと	最初の運転50時間経過後	6ヵ月毎または運転500時間毎	必要に応じて
7.2.1 水フィルター				●
7.2.2 オイルフィルター				●
7.2.3 ポンプオイル品質のチェック	●			
7.2.4 ポンプオイルの交換		●	●	
7.2.5 燃料油タンクを空にする				●

7.2 メンテナンス作業

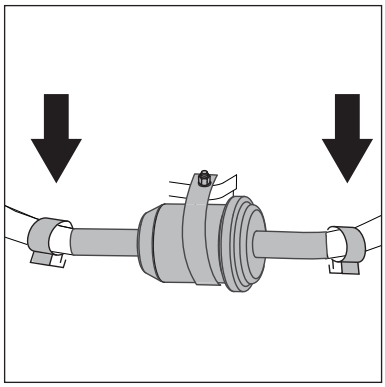
7.2.1 ウォーター フィルター



水フィルターは、粒子の大きい汚れがポンプに流入しないよう、給水口およびポンプのインレットに取付けられています。

1. クイックカップリングをゆるめます。
2. 工具を使用してフィルターを外して清掃します。

7.2.2 燃料フィルターのメンテナンス

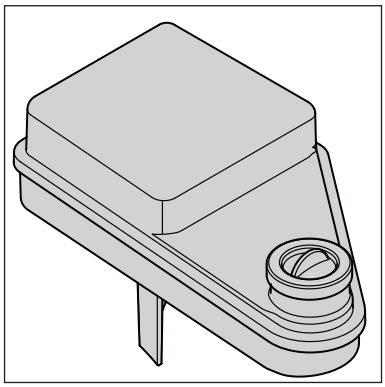


1. ホースクリップを開きます
2. 燃料フィルターを交換します
3. ホースクリップを閉じます
4. 洗浄液/古いフィルターを条例に従って処分します

[1] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

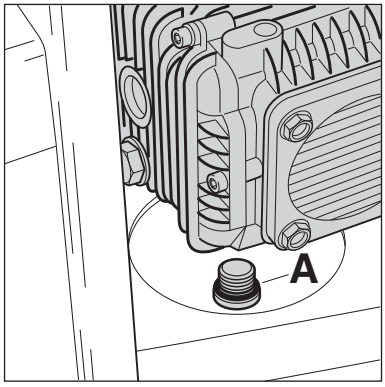
7.2.3 ポンプオイル品質のチェック



1. ポンプオイルの色をチェックします。
   オイルが灰色または白く濁っていたら、オイルを交換します(7.2.4章参照)
2. 必要であれば、新しいオイルをオイルレベルまで補充して下さい。

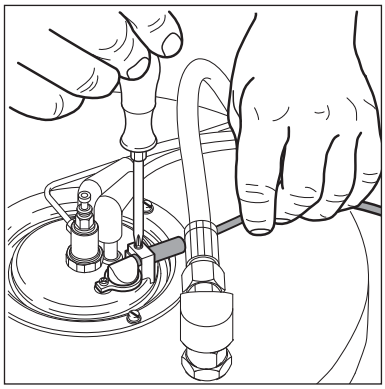
7.2.4 ポンプオイルの交換

オイルの種類はBP Energol GR-XP220です。
オイル量は1 ℓ です。
(同等品：ギヤオイル 75W-90)



1. ポンプ下部のオイルドレンプラグ (A)をゆるめ、処分規則に従い使用済みオイルを破棄してください。
2. ドレンプラグガスケットを検査し、プラグを締め付け戻します。
3. オイルを充填し、オイルフィラープラグを閉じます。オイルの

7.2.5 フレームセンサー



1. センサーを取り外して柔らかい布できれいにします。(あまり力を入れないで下さい。)
2. 元に戻す時に、センサーが正しく取り付けられているか確認して下さい。

(JA) 8 トラブルシューティング

8.1 ディスプレイ上の表示

表示ランプ					原因		処置	
					>	常時点灯 - 機器の操作準備が整っています (異常ではありません) スイッチをオンにするときは、モータが始動する前にすべてのLEDランプが一回点灯します		
					>	点滅 - 流量センサーの故障 - ウォータータップが閉じているか、水が不足 - 洗剤タンクが空 - セーフティコントロールブロックまたはVarioPressランス1)の圧力調節が低水量にセットされている - 水あかがたまっています	> > > > > > >	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい 冷水運転は可能です 9.4 章技術データを参照して水量および水圧を確保して下さい 洗剤を補給するか、ノブ(11)を"OFF"に設定します セーフティコントロールブロックまたはVarioPressランス1) の回転つまみを高水量のほうへ回します (4.4章参照) Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい
					>	常時点灯 - 燃料不足	> >	燃料を補給してください 冷水運転は可能です
					>	点滅 - Nifisk-ALTO AntiStone が不足しています	>	Nilfisk-ALTO AntiStoneを補給してください 運転は可能です。
					>	常時点灯 - 点検時期です	>	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい
					>	点滅 - 20時間後に点検時期となります	>	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい
					>	常時点灯 - ポンプオイルが少なくなっています	>	ポンプオイルを補給してください
					>	点滅 (同時) -短時間に噴射/停止の繰り返し動作をしたため、本機センサーが下記の水漏れと誤認した - 噴霧ガンの漏れ - 高圧ホース、カップリング、または配管の漏れ - 洗剤タンクが空 - 水インレットフィルターが汚れています - 高圧ポンプが空気を吸い込んでいます	> > > > > > >	短時間動作を3回繰り返すと機器はオフになりますリセット：メインスイッチを"OFF"にしてから再度スイッチを入れます引き金を3秒以上引いたままにしておきます 短時間に噴射/停止を繰り返さない 噴霧ガンの点検 高圧ホースを交換し、ねじ類を締めて下さい 洗剤を補給するか、ノブ(11)を「OFF」に設定する フィルターを清掃して下さい (7.2.1 章を参照して下さい) 漏れを修理して下さい

[1] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

					>	点滅（交互） - モーターのオーバーヒートです > - 機器のオーバーヒートです	> >	• メインスイッチを"OFF"の位置に回し、機器を冷やして下さい • 延長ケーブルを取り除くまたは接続をはずします Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい
					>	点滅 - 燃焼センサーがすすで汚れています - 点火系統か燃料系統に故障があります	> > 	- 燃焼センサーを清掃して下さい (7.2.5章を参照して下さい) Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい 冷水運転は可能です

8.2 その他の不具合

不具合	原因	処置
電源が入らない	> 電源コードが正しく電源に接続されていない	• 電源コード接続を確認して下さい • 電源盤のヒューズを確認して下さい (9.4章 技術データを参照して下さい)
圧力が低すぎる	> 高圧ノズルが摩耗している > 圧力調節が低圧に設定されている	• ノズルを交換して下さい • セーフティコントロールブロックの回転つまみを時計回り (+) に回して下さい
脈打つように圧がかかったり、ノッキング音がする	> 洗剤タンクが空になっていて、ポンプが空気を吸い込んでいる	• 洗剤バルブを閉めて下さい。ガンからランスを外して下さい。噴霧ガンを操作して機器を動かし、ポンプの中の空気が出てしまえば、再び正常に/静かに動くようになります。
洗剤が吸い込まれない	> 洗剤タンクが空 > 洗剤タンクに異物が入っている > 洗浄剤インレットの吸入バルブが汚れている	• 洗剤をタンクに補充して下さい • 洗剤タンクを清掃して下さい • 吸入バルブを外して清掃または交換して下さい
バーナーからすすが出る	> 燃料に不純物が多い > バーナーにすすがたまっているか、正しく調整されていない	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい

[1] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

JA 9 その他の情報

9.1 洗浄機のリサイクル

古い洗浄機は、使用できない状態にします。
1. 洗浄機のプラグをはずして電源コードを切断します。

電気機器は家庭ゴミと一緒に廃棄しないでください。
欧州指令 2002/96/EC により、古い家電製品とその付属品は別途回収され、環境に配慮したリサイクルを行う必要があります。
詳細な情報については、自治体または最寄の販売業者にお問い合わせください。

9.2 保証

当社の一般取引条件は、本保証に適用されます。技術の進展によって変更される可能性があります。

取扱説明書に従った操作をしなかったり誤った使い方をした場合、保証は無効になります。機器が記載のサービスを受けない場合、保証は無効になります。

9.3 EU 適合宣言

CE EU 適合宣言

製品:	High Pressure Cleaner
タイプ:	NEPTUNE 4
概要:	230 V 1~, 50 Hz / 400 V 3~, 50 Hz / IP X5
ユニットの設計は、以下の関連規制に対応しています:	EC Machine Directive 2006/42/EC EC Low-voltage Directive 2006/95/EC EC EMC Directive 2004/108/EC
適用整合規格:	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
適用国内規格および技術仕様:	DIN EN 60335-2-79
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Tests and approvals	Nilfisk-Advance A/S Industrivej 1 DK-9560 Hadsund Hadsund, 01.06.2009

[1] オプション/モデルのバリエーション

これは指示説明書原本の和訳です。

9.4 技術データ

NEPTUNE 4				
		Descr.	**4-44 FA**	**4-44 FA**
Voltage 200 V / 3~ / 50Hz			JP	
Voltage 200 V / 3~ / 60Hz				JP
適応ブレーカー容量		A	20	20
馬力		kW	4.8	4.7
消費電流		A	18.9	16.8
保護タイプ			IP X5	
作業圧力		bar (Mpa)	170 (17)	170 (17)
許容最高圧 P_{max}		bar (Mpa)	250	250
水量(max)		l/h	910	910
水量 Q_{IEC}		l/h	830	830
高圧ノズル			0500	0500
最高吐出水温 t_{max}		°C	90	
最高スチーム温 t_{max}		°C	150	
給水許容最高温度		°C	40	
給水許容最高圧		bar (Mpa)	10(1)	
機体寸法		mm	1053 x 687 x 760	
機体質量		kg	136	136
Calculated sound pressure at a distance of 1 m EN 60704-1 L_{pA} +/- K_{pA} *		dB(A)	75 +/- 1,5	75 +/- 1,5
Sound power level $L_{wA\,MAX}$ including K_{wA} = 1,5dB *		dB(A)	91	91
Vibration ISO 5349		m/s^2	< 2.5	
反力(ガン)		N	36	37
Heating capacity		kW	66	66
燃料タンク容量		l	15	
洗剤タンク容量(市販品)		l	10まで	
ポンプオイル		l	1	
ポンプオイルの種類			BP Energol GR-XP 220	

* Noise emission acc. to EN 60335-2-79 ZAA.2.7

ニルフィスクアドバンス株式会社

本社　〒223-0059 横浜市港北区北新横浜1-6-6
TEL 045 (548) 2571 FAX 045 (548) 2541

大阪支店　〒579-8037 大阪府東大阪市新町20-38
TEL 072 (987) 5558 FAX 072 (987) 5575

名古屋支店　〒485-0044 愛知県小牧市常普請一丁目159
TEL 0568 (65) 8840 FAX 0568 (65) 8850

札幌支店　〒007-0802 北海道札幌市東区東苗穂2 条3 丁目5-51
TEL 011 (786) 0201 FAX 011 (786) 0222

物流・サービス　〒223-0059 横浜市港北区北新横浜1-6-6
TEL 045 (548) 2514 FAX 045 (548) 2519

Nilfisk-ALTO
www.nilfisk-alto.com

Nilfisk ALTO
Why Compromise